

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین  
دانشکده پزشکی

عنوان

بررسی ارتباط ساعات خواب با الگوی غذایی کودکان ۳-۵ سال مهد کودکهای قزوین

استاد راهنما

دکتر مریم جوادی

اساتید مشاور

دکتر امیر جوادی

دکتر شبنم جلیل القدر

نگارش:

سمر انصاری چهارسوقی

سال تحصیلی ۱۳۹۳

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	فصل ۱ مقدمه و بیان مسئله
۸	فصل ۲ مروری بر مطالعات
۱۶	فصل ۳ روش انجام کار
۱۹	فصل ۴ یافته ها
۲۶	فصل ۵ بحث و نتیجه گیری

## چکیده

### زمینه:

مشکلات خواب در کودکان پدیده کاملاً شایعی است، به نحوی که ۲۵ درصد تا ۵۰ درصد کودکان به نحوی از انحاء در دوره ای از زندگی دچار اختلال و مشکلات خواب بوده اند. ارتباط بین تغذیه و خواب در کودکان از موضوعاتی است که در مورد آن اختلاف نظر وجود دارد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط ساعات خواب با الگوی غذایی کودکان ۳-۵ سال مهد کودکهای قزوین انجام شد.

### مواد و روش ها:

این مطالعه در مهدکودک های شهر قزوین در سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ انجام شد. ۶۰۰ کودک به روش تصادفی وارد مطالعه شدند. جمع آوری داده ها با روشهای مصاحبه، مشاهده و تکمیل پرسشنامه انجام شد. نتایج با استفاده از آزمون های کای اسکور، تست دقیق فیشر، من-ویتنی و پیرسون در سطح معنی داری ۰/۰۵ تجزیه تحلیل گردید.

### یافته ها:

در مطالعه حاضر بین ساعت خوابیدن در شب با کیلو کالری انرژی، گرم کربوهیدرات مصرفی و تعداد سروینگ میوه و چربی مصرفی همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد. مطالعه حاضر، کودکانی که تعداد واحد لبنیات بیشتری مصرف کرده بودند کل ساعات خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود و کودکانی که کربوهیدرات بیشتری مصرف کرده بودند، صبح زودتر از خواب بیدار می شدند.

### نتیجه گیری:

درمجموع نتایج مطالعه نشان داد خواب کودک با بعضی مشخصات الگوی غذایی کودک و وضعیت اجتماعی-اقتصادی والدین ارتباط دارد. از آنجائیکه خواب یک نیاز اساسی، فیزیولوژیک و بسیار مهم است و از نمایه های مهم ارزیابی سلامت انسانها محسوب می شود. و دوران کودکی دوران بحرانی رشد و پایه گذار سلامت انسان در سایر سنین است. و با توجه به رویکرد جدید در نظام خدمات بهداشتی - درمانی و تدوین برنامه های کشوری و استفاده از خدمات پزشکی خانواده در نظام ارجاع، پرسشنامه ارزیابی خواب کودک در ارزیابی وضعیت سلامت کودکان استفاده شود.

**واژگان کلیدی:** خواب ، تغذیه، کودک

# فصل ۱

## مقدمه و بیان مسئله

## ۱- مقدمه

جامعه فردا را کودکان امروز خواهند ساخت و نشاط و تندرستی جامعه آینده در سایه تامین سلامت کودکان امروز تحقق خواهد یافت. (۱) در دوران کودکی قدرت خودتنظیمی تغذیه در کودک به سرعت رشد می یابد و دستیابی به تغذیه متعادل و صحیح یکی از مهم ترین هدف های بهداشتی سال های اولیه زندگی کودک است. (۱). در هنگام خواب، بدن و مغز در حالت استراحت قرار می گیرند و تجدید قوای جسمی، روانی و اجتماعی حاصل می شود (۳۴ و ۳۵). برخی مطالعات نشان داده اند که دیر بخواب رفتن، بیداری حین خواب شبانه و کاهش طول مدت خواب، استراحت فرد را مختل کرده و سبب خواب آلودگی روزانه می شود (۳۶، ۳۴، ۳۷) (۲، ۱۲، ۲۱). و تعدادی از محققان گزارش کرده اند که کودکان ۳-۵ سال به طور متوسط به ۱۱-۱۲ ساعت خواب نیاز دارند (۳۴، ۳۶). در بعضی مطالعات بر ارتباط بین طول مدت خواب و انرژی دریافتی تاکید شده است. این بررسی ها نشان می دهد با کاهش طول مدت خواب میزان انرژی دریافتی و وزن افزایش می یابد (۳۹-۴۱). در مطالعات نشان می دهد که میزان خواب کودکان و نوجوانان جوامع مختلف کمتر از حد استاندارد برای حفظ سلامتی است. بدیهی است که تشخیص و داشتن راه کارهای به موقع می تواند در پیشگیری از کاهش رشد و بد شکلی الگوی غذایی کودک موثر باشد. بر همین اساس در این مطالعه به بررسی رابطه الگوی غذایی با قد و وزن کودکان ۳-۵ سال مهد کودکهای قزوین پرداختیم.

## تعریف واژه:

☒ ساعات خواب: در این مطالعه منظور از ساعات خواب در این مطالعه کل ساعات خواب ۲۴ ساعته، ساعت

خوابیدن در شب و ساعت بیدار شدن در صبح می باشد.

☒ الگوی غذایی: در این مطالعه منظور از الگوی غذایی، بار مصرف گروه های غذایی، کیلوکالری انرژی دریافتی و

گرم پروتئین، کربوهیدرات و چربی دریافتی است.

## ۲- اهداف و فرضیات

### ۲-۱- هدف اصلی (General Objectives)

تعیین ارتباط ساعات خواب با الگوی غذایی کودکان ۳-۵ سال مهد کودکهای قزوین

### ۲-۲- اهداف فرعی (Specific Objectives)

#### ۲-۲-۱- اهداف توصیفی:

تعیین ساعات خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

تعیین الگوی غذایی کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

تعیین وضعیت تحصیلات و شغل والدین به تفکیک جنس

#### ۲-۲-۲- اهداف تحلیلی:

تعیین ارتباط ساعات خواب با تحصیلات و شغل والدین در کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

تعیین ارتباط الگوی غذایی با تحصیلات و شغل والدین در کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

### ۲-۳- اهداف کاربردی (Applied Objectives)

استفاده از نتایج این مطالعه می تواند برای طراحی برنامه مداخله ای مناسب بمنظور اصلاح وضعیت تغذیه و ساعات

خواب کودک که نقش مهمی در رشد و نمو کودکان دارد مورد استفاده قرار گیرد.

### ۲-۳- فرضیه های پژوهش (Hypothesis)

۲-۳-۱- بین کالری مصرفی با خواب کودکان ارتباط وجود دارد.

۲-۳-۲- بین بار مصرف مواد غذایی با خواب کودکان ارتباط وجود دارد.

۲-۳-۳- بین ساعات خواب با تحصیلات و شغل والدین ارتباط وجود دارد.

۲-۳-۴- بین الگوی غذایی با تحصیلات و شغل والدین ارتباط وجود دارد.

عنوان متغیر	مستقل	وابسته	کمی		کیفی		تعریف علمی	مقیاس
			پیوسته	گسسته	اسمی	رتبه ای		
سن	×		×				تعداد سال سپری شده پس از تولد	سال
جنس	×				×		فئوتیپ جنسی فرد	پسر - دختر
الگوی غذایی	×		×				بر اساس پرسشنامه یاد آمد خوراک ۲۴ ساعته	کیلوکالری انرژی دریافتی، گرم کربوهیدرات، چربی، پروتئین، بار مصرف گروه‌های غذایی
ساعات خواب		×	×				مدت ساعات خواب ، زمان خوابیدن در شب و بیدار شدن در صبح	ساعت

## فصل ۲

### مروری بر مطالعات



مطالعه Lumeng و همکاران (۲۰۰۷) در آمریکا به روش توصیفی تحلیلی بر روی ۷۸۵ کودک سن کمتر از ۱۰ سال با هدف بررسی رتباط اضافه وزن و اختلال خواب نشان داد که ۱۸ درصد کودکان اضافه وزن داشتند. مطالعه مذکور نشان داد که هرچقدر طول مدت خواب کوتاهتر باشد، احتمال اضافه وزن بیشتر خواهد بود؛ ولی کیفیت خواب ارتباطی با اضافه وزن در کودکان مورد بررسی در مطالعه مذکور نداشت. سایر متغیرهای مورد بررسی در مطالعه مذکور ارتباطی با اختلال خواب در کودکان مورد بررسی نشان نمی دادند (۱). مطالعه Stamakis و همکاران (۲۰۰۸) در آمریکا به صورت مقطعی بر روی ۱۲۰۳ کودک کمتر از ۵ سال با هدف بررسی نوع رفتارهای مشاهده شده در کودکان چاق و یا دارای اضافه وزن نشان داد که رفتارهای پرخطر از نظر ایجاد چاقی مانند کم تحرکی و مصرف کم میوه و سبزیجات در افرادی که مدت خواب آنها کوتاه بود، بیشتر مشاهده می شدند؛ ولی رفتار خوبی از نظر سلامتی که فراوانی بیشتری داشته باشد، مشاهده نگردید (۲).

مطالعه Tomisaki و همکاران (۲۰۱۰) در ژاپن به صورت مقطعی با هدف بررسی عوامل مرتبط با میزان خواب کودک از نظر روانشناختی، تعداد ۳۰۹ کودک در سنین ۹ تا ۱۸ ماه را مورد بررسی قرار داد و نتایج به دست آمده نشان می داد که بین میزان خواب کودک و اعتماد به نفس در وی ارتباط آماری معنادار مستقیم وجود دارد و لذا خواب بیشتر همراه با توانمندی های اجتماعی بالاتری می باشد. در مطالعه مذکور توصیه به رعایت دوره و میزان خواب مناسب در کودکان شده بود (۳).

در مطالعه Patrick و همکاران در آمریکا (۲۰۰۵) که به صورت مروری با هدف بررسی ارتباط خصوصیات والدین با الگوی مصرف مواد غذایی در کودکان منتشر گردید، مشخص شد که الگو و کیفیت مصرف مواد غذایی فاکتورهایی هستند که ارتباط مستقیمی با خصوصیات والدین مانند تحصیلات و قومیت دارند و نیز عوامل دیگری مانند تماشای تلویزیون در هنگام غذا خوردن و مصرف غذای خانگی یا غذای رستوران و مصرف غذا به تنهایی یا همراه با خانواده از عوامل موثر بر الگوی مصرف مواد غذایی می باشند. در مورد سایر موارد، ارتباطی گزارش نگردید (۴).

در مطالعه Chapoot و همکاران در کانادا (۲۰۰۸) که به صورت آینده نگر با هدف بررسی اثر خواب بر روی خصوصیات بدنی انجام گردید، ۲۷۶ نفر از والدین همراه با کودکان کمتر از ۵ سال آنها بررسی شدند و مشاهده گردید که هم خواب طولانی (۹ تا ۱۰ ساعت) و هم خواب کوتاه (۵ تا ۶ ساعت) سبب افزایش میزان بروز چاقی در کودکان می گردند که در مورد خواب کوتاه تا ۱/۹۸ برابر و در مورد خواب طولانی تا ۱/۵۸ برابر احتمال بالا رفتن وزن افراد بیشتر می شود. در محدوده های میانی ارتباط خاصی در این زمینه مشاهده نگردید (۵).

در مطالعه Cappuccio و همکاران در انگلیس (۲۰۰۸) که به صورت متاآنالیز با هدف بررسی ارتباط بین مدت خواب و چاقی در کودکان و بالغین انجام گردید، ۵ Database عمده اطلاعات پزشکی شامل MEDLINE، AMED، EMBASE، CINAHL و PsycINFO مورد بررسی قرار گرفتند و مشاهده شد که از بین ۶۹۶ مقاله مورد بررسی تنها ۴۵ مقاله خصوصیات لازم برای ورود به مطالعه را داشتند. نتایج مطالعه مذکور نشان می داد که مدت کوتاهتر خواب سبب افزایش ۱/۸۹ برابر در احتمال چاقی در کودکان و ۱/۵۵ برابر در بالغین می گردد (۶).

در مطالعه Mc Klendon و همکاران در آمریکا (۲۰۱۰) که به صورت مروری با هدف بررسی ارتباط رژیم های لاغری و سندرم متابولیک انجام گردید، اعلام شد که بین فاکتورهای مرتبط با سندرم متابولیک در بیماران مانند هایپرتنشن، چاقی و دیس لیپیدی ارتباط معناداری با نوع رژیم های لاغری مورد استفاده توسط آنها وجود دارد و این عوامل سبب افزایش در احتمال مورتالیتی در افراد مذکور می گردند. البته میزان مورتالیتی با توجه به نوع رژیم های مورد استفاده تفاوت معناداری داشت (۷).

در مطالعه Sanigorski و همکاران در استرالیا (۲۰۰۲) طی یک بررسی مقطعی با هدف بررسی ارتباط بین مصرف میوه و سبزیجات و چاقی، تعداد ۲۱۸۴ کودک دبستانی مورد بررسی قرار گرفتند و مشاهده گردید که هرچقدر مصرف میوه و سبزیجات بالاتر باشد، احتمال بروز چاقی کاهش خواهد یافت. این مطلب در مورد نوشیدنی ها نیز صدق می نمود و هرچقدر میزان مصرف نوشابه ها بالاتر بود، احتمال چاقی در کودکان دبستانی بالاتر بود؛ اما در کل ارتباط مشاهده شده در مورد غذاهای جامد بیشتر بود (۸).

در مطالعه Avillafons و همکاران در کانادا (۲۰۰۸) به صورت مشاهده ای مقطعی تحلیلی که با هدف بررسی ارتباط تغذیه و افسردگی در جمعیت بالغین انجام شد، تعداد ۱۷۵۵ نفر مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید که بر اساس پرسشنامه GDS ۱۲ درصد از زنان و ۷/۶ درصد از مردان دچار افسردگی بودند. کسانی که افسردگی نداشتند یا عادات تغذیه ای آنها مناسب بود، نمره عملکرد فیزیکی بالاتری داشتند که در آنالیز چندمتغیره نیز نتایج مذکور مورد تأیید قرار گرفتند (۹).

در مطالعه Kong و همکاران در کشور هنگ کنگ (۲۰۱۱) که به صورت مقطعی با هدف بررسی عوامل موثر بر چاقی در کودکان انجام شد، تعداد ۲۰۵۳ کودک و نوجوان ۶ تا ۲۰ ساله سالم مورد بررسی قرار گرفتند و مشاهده گردید که جنسیت مذکر و مدت خواب کوتاه مهمترین عوامل مرتبط با چاقی در کودکان دبستانی و سن و بلوغ عوامل مرتبط با چاقی در کودکان بزرگتر بودند. بعلاوه مشاهده گردید که ریسک دیس لیپیدی نیز در کودکان با خواب طولانی کمتر از سایر کودکان بود (۱۰).

در مطالعه Corral و همکاران در ایالات متحده (۲۰۰۸) به صورت مقطعی با هدف بررسی ارتباط نوع نوشیدنی ها با چاقی کودکان انجام شد، تعداد ۴۹ کودک ۳ تا ۶ ساله در دو گروه کم خطر و پرخطر از نظر ایجاد چاقی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد مصرف بیشتر سودا در سنین ۳ تا ۶ سالگی همراهی معناداری با زیاد بودن دور کمر و مصرف شیر در این سنین همراهی معناداری با کم بودن دور کمر در کودکان داشتند. بعلاوه ارتباطی بین شاخص توده بدنی کودکان مورد بررسی و نوع نوشیدنی های مصرفی در آنها وجود نداشت (۱۱).

در مطالعه O'Conner و همکاران در ایالات متحده (۲۰۰۶) که به صورت مقطعی با هدف بررسی ارتباط نوع نوشیدنی های مصرفی و میزان چاقی و اضافه وزن در کودکان انجام شد، تعداد ۱۱۶۰ کودک ۲ تا ۵ ساله مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان می داد که ۲۴ درصد از کودکان در معرض خطر اضافه وزن بوده و ۱۰/۷ درصد نیز دچار اضافه وزن بودند. ۸۳ درصد شیر مصرف می نمودند و ۴۸ درصد آب میوه ۱۰۰ درصد طبیعی استفاده می کردند و ۳۹ درصد سودا می نوشیدند. در مطالعه مذکور ارتباطی بین وزن کودکان و نوع و میزان نوشیدنی مصرفی یافت نشد و نیز در آنالیز کوواریانس ارتباطی بین میزان شاخص توده بدنی با نوع و میزان نوشیدنی های مصرفی مشاهده نگردید (۱۲).

در مطالعه Fiorito و همکاران در ایالات متحده (۲۰۰۹) ارتباط مصرف نوشیدنی های شیرین و آدیپوزیتی در سنین بالاتر طی یک کوهورت آینده نگر مورد مطالعه قرار گرفت. در مطالعه مذکور، ۱۷۰ دختر ۵ ساله تا سن ۱۵ سالگی پیگیری گردیدند. میزان مصرف نوشیدنی های شیرین (غیر از شیر و آب میوه) در سن ۵ سالگی ثبت شد و ارتباط آن با آدیپوزیتی در سنین بالاتر مقایسه شد و نتایج نشان می داد که مصرف بیش از ۲ بار در روز چنین نوشیدنی هایی همراهی معناداری با افزایش درصد چربی بدن، دور کمر و وزن کودکان نشان می داد (۱۳).

در مطالعه Brady و همکاران در آمریکا (۲۰۰۰)، به صورت تحلیلی با هدف بررسی نوع و کیفیت تغذیه و عوامل مرتبط با آن انجام شد، تعداد ۱۱۰ کودک مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج نشان می داد که میزان و نوع مواد غذایی دریافتی در کودکان، با آنچه توسط مراجع بهداشتی ذیصلاح اعلام شده است، تفاوت دارد و برای مثال مصرف میزان مناسب میوه تنها در ۵ درصد از افراد دیده می شد. ارتباط جنسیت با نوع تغذیه نیز معنادار بود و مصرف سبزیجات در پسرها بیشتر بود (۱۴).

در مطالعه Mikilla و همکاران در فنلاند (۲۰۰۵) که به صورت یک بررسی طولی از نوع کوهورت آینده نگر با پیگیری به مدت ۲۱ سال با هدف بررسی تغییرپذیری رژیمهای غذایی مورد استفاده انجام گردید، تعداد ۱۷۶۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. افراد مذکور در دو الگوی تغذیه ای جدا قرار داشتند که یک گروه افرادی بودند که از غذاهای معمولی استفاده می کردند و گروه دیگر افرادی بودند که از غذاهای سالم مانند سبزیجات، لبنیات و چای و ..... استفاده

می کردند. نتایج نشان می داد که ۴۱ درصد در گروه اول و ۳۸ درصد در گروه دوم بعد از ۲۱ سال نیز از همان الگوی غذایی تبعیت می نمودند که تفاوت آماری معناداری را نشان نمی داد (۱۵).

در مطالعه Jones و همکاران در انگلیس (۲۰۱۰) که به صورت مقطعی با هدف بررسی عوامل موثر بر نوع تغذیه انجام گردید، تعداد ۷۲۸۵ کودک ۷ ساله بررسی شدند و مشاهده گردید که میزان مصرفی متوسط آنها کمتر از میزان توصیه شده برای سن آنها است. میزان مصرفی سبزی در دخترها بیش از پسرها بود. مصرف میوه و سبزیجات ارتباط آماری معناداری با مصرف این مواد توسط مادر، سطح تحصیلات مادر، اجباری کردن مصرف روزانه سبزیجات و میوه در خانه توسط والدین و میزان غذای مصرف برای هر شخص بود. مصرف سبزیجات توسط کودک با این که او از غذاهای مختلف استقبال کرده و از آنها استفاده نماید، ارتباط داشت (۱۶).

در مطالعه Dubois و همکاران در کانادا (۲۰۱۱) که به صورت مقطعی با هدف بررسی میزان کالری دریافتی روزانه کودکان و عوامل موثر بر آن انجام شد، تعداد ۱۵۴۹ کودک ۴ ساله مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید که میانگین انرژی دریافتی روزانه آنها در دخترها ۶۳۶۰ کیلوژول معادل ۱۵۲۰ کیلوکالری و در پسرها ۶۹۱۶ کیلوژول معادل ۱۶۵۳ کیلوکالری بود. ۵۴ درصد از انرژی از طریق کربوهیدراتها، ۳۱ درصد چربی و ۱۵ درصد پروتئین حاصل می شد. تنها ۲ درصد از کودکان میزان کالری معادل گایدلاین های موجود دریافت می نمودند. وضعیت اقتصادی - اجتماعی و نیز عوامل دموگرافیک مانند سطح تحصیلات مادر و جنسیت نوزاد در میزان انرژی دریافتی وی موثر بودند (۱۷).

در مطالعه Krolner و همکاران در دانمارک (۲۰۱۱) که به صورت مروری و کیفی با هدف بررسی عوامل مرتبط با میزان مصرف غذا و سبزیجات انجام شد، تعداد ۳۱ مقاله منتشر شده در این زمینه مورد بررسی قرار گرفتند و اعلام گردید که عوامل مختلفی بر روی مصرف سبزیجات و میوه توسط کودکان موثر هستند که از جمله این عوامل می توان به نوع و نحوه آماده کردن، تنوع مزه ها، عدم دسترسی به غذاهای ناسالم و مصرف در کنار گروه همسالان اشاره نمود (۱۸).

در مطالعه North و همکاران در انگلیس (۲۰۰۰) منتشر گردید، به صورت مقطعی و با هدف بررسی عوامل مرتبط با نوع تغذیه در کودکان، تعداد ۱۰۱۳۹ کودک سه ساله مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید که نوع تغذیه در مادران و نیز وجود فرزندان دارای سنین بالاتر در خانه و نیز جنسیت کودکان از مهمترین عوامل دخیل در نوع تغذیه کودکان سه ساله هستند (۱۹).

در مطالعه Kumar و همکاران در هند (۲۰۱۱) که به صورت مقطعی با هدف بررسی ارتباط چاقی و نوع تغذیه انجام گردید، با بررسی ۵۰۰ نفر کودک دبستانی اعلام گردید که ۲/۶ درصد از آنها دچار چاقی و ۳ درصد نیز دچار اضافه وزن بودند که مصرف غذاهای سرخ کردنی و نیز استفاده از نوشیدنی های گازدار از عوامل مهم مرتبط با چاقی و اضافه وزن در کودکان دبستانی بودند (۲۰).

در مطالعه Lim و همکاران در ایالات متحده (۲۰۰۹) که به صورت طولی و با هدف بررسی ارتباط نوع نوشیدنی های مصرفی و بروز چاقی و اضافه وزن در سنین پیش دبستانی انجام شد، با بررسی ۳۶۵ نفر کودک اعلام گردید که مصرف نوشیدنی های شیرین و نیز مصرف سودا سبب افزایش خطر بروز چاقی و افزایش وزن در کودکان در سنین پیش از دبستان می شود (۲۱).

در مطالعه Faith و همکاران در آمریکا (۲۰۰۴) که به صورت مروری با هدف بررسی ارتباط الگوی تغذیه ای کودکان و والدین انجام شد؛ مشخص گردید که بین الگوی مصرف غذا در والدین و الگوی مشاهده شده در کودکان ارتباط معناداری وجود دارد که البته این الگو با وزن کودکان نیز مرتبط می باشد (۲۲).

در مطالعه Kleizer و همکاران در آلمان (۲۰۰۹) که به صورت یک بررسی مشاهده ای مقطعی تحلیلی با هدف بررسی موارد غذایی موثر در ایجاد چاقی و اضافه وزن در کودکان دبستانی انجام شد، با بررسی تعداد ۱۳۴۵۰ کودک اعلام گردید که مصرف گوشت و سوسیس و نوشیدنی های گازدار سبب افزایش خطر بروز چاقی و اضافه وزن در کودکان دبستانی می شود (۲۳).

در مطالعه Sfarjani و همکاران در ایران (۱۳۹۰) که به صورت مورد - شاهدهی با هدف بررسی ارتباط قد کودکان دبستانی و نوع تغذیه آنها انجام شد، با بررسی ۸۶ نفر به عنوان گروه مورد و ۳۰۸ نفر به عنوان گروه شاهد مشخص شد که رابطه آماری معناداری بین مصرف نمودن غذاهای روزانه به صورت مناسب توسط کودکان و کوتاهی قد در آنها وجود دارد (۲۴).

در مطالعه Gregory و همکاران در استرالیا (۲۰۱۰) که به صورت مقطعی با هدف بررسی ارتباط محدود نمودن مصرف مواد غذایی توسط کودکان و احتمال بروز چاقی و اضافه وزن در آنها انجام شد، تعداد ۱۵۶ نفر مورد بررسی قرار گرفتند و اعلام گردید که محدود کردن کودک تأثیری در کاهش میزان فراوانی موارد چاقی و اضافه وزن در کودکان مورد بررسی نداشت (۲۵).

در مطالعه Birch و همکاران در ایالات متحده (۱۹۹۸) منتشر گردید، طی یک بررسی مروری با هدف بررسی عوامل موثر بر عادات غذایی کودکان و نوجوانان اعلام شد که تفاوت های فردی و ژنتیکی مهمترین مواردی هستند که

در ایجاد عادات غذایی در کودکان و نوجوانان تأثیر می گذارند و توجه به این موارد در پیشگیری از ایجاد چاقی در کودکان موثر می باشد (۲۶).

در مطالعه Li و همکاران در چین (۲۰۱۰) با یک بررسی مقطعی با هدف بررسی ارتباط نوع رژیم غذایی در کودکان و بروز چاقی و اضافه وزن در آنها، تعداد ۱۸۰۴ کودک و نوجوان مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید که مصرف نوشیدنی ها و نیز مصرف صبحانه در خارج از خانه همراه با افزایش وزن و چاقی مصرف غذاهای نگهداری شده همراه با کاهش وزن بودند (۲۷).

در مطالعه Thorsdottir و همکاران در ایسلند (۲۰۰۶) که به صورت طولی با هدف بررسی عوامل موثر در وزن کودکان انجام گردید، با بررسی ۱۸۰ مورد شیرخوار و پیگیری نمودن آنها مشخص گردید که سن کمتر و تحصیلات پایینتر مادر و نیز مصرف سیگار توسط والدین از عوامل موثر در وزن کم شیرخواران بودند که همراه با کاهش سطح سرمی آهن در کودکان مذکور بود (۲۸).

در مطالعه Seo و همکاران در کره جنوبی (۲۰۱۱) به صورت مقطعی و با هدف بررسی عوامل موثر بر مصرف Fast-food تعداد ۳۵۴ نفر نوجوان مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید که عواملی مانند شرکت فرد در جشنهای دوستانه و روزهای خاص و ملاقات نمودن با دوستان از مهمترین عواملی بودند که بر روی مصرف Fast Food توسط نوجوانان تأثیر می گذاشتند (۲۹).

در مطالعه Qverby و همکاران در نروژ (۲۰۰۳) که به صورت مقطعی با هدف ارتباط بین مصرف موارد غذایی مختلف و تأثیر آنها بر روی شاخص توده بدنی انجام شد، تعداد ۲۱۲۴ نفر مورد بررسی قرار گرفتند و مشاهده گردید که هرچقدر مصرف مواد شیرین بالاتر باشد، مصرف مواد مغذی مانند ویتامین C کاهش می یابد. بعلاوه ارتباط خطی معکوسی نیز بین میزان شکر مصرفی و میزان شاخص توده بدنی در افراد مورد بررسی مشاهده گردید (۳۰).

در مطالعه Keller و همکاران در ایالات متحده (۲۰۰۹) که به صورت مقطعی و با هدف بررسی ارتباط مصرف مواد غذایی مختلف و مصرف مواد مفید با سلامت کودکان پیش دبستانی در ۱۰۰ کودک پیش دبستانی انجام شد، ارتباط آماری معناداری بین مصرف نمودن نوشیدنی های شیرین با مصرف شیر و کلسیم در کودکان مورد بررسی یافت گردید که البته تحت تأثیر سن کودکان ارتباط مذکور تفاوت می نمود (۳۱).

در مطالعه Kelder و همکاران در آمریکا (۱۹۹۴) که به صورت کوهورت و با هدف بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی و عادات غذایی انجام شد، تعداد ۲۳۷۶ نوجوان مورد بررسی قرار گرفتند و مشاهده گردید که استعمال سیگار و

مصرف غذاهای با ارزش غذایی پایین ارتباط معناداری با فعالیت فیزیکی افراد مورد داشت. سایر موارد ارتباطی با فعالیت فیزیکی در نوجوانان نداشتند (۳۲).

در مطالعه Esposito و همکاران در ایتالیا (۲۰۰۷) که به صورت مروری و با هدف بررسی تأثیر مصرف غذاهای مدیترانه ای بر کاهش خطر بروز سندرم متابولیک انجام شد، اعلام گردید که با مصرف نمودن غذاهای مدیترانه ای می توان میزان فراوانی موارد بروز سندرم متابولیک را تا ۲۵ درصد کاهش داد. تأثیر مذکور پس از حذف اثر سایر متغیرهای مخدوش کننده مشاهده گردید (۳۳).

در هنگام خواب، بدن و مغز در حالت استراحت قرار می گیرند و تجدید قوای جسمی، روانی و اجتماعی حاصل می شود (۳۴ و ۳۵). برخی مطالعات نشان داده اند که دیر بخواب رفتن، بیداری حین خواب شبانه و کاهش طول مدت خواب، استراحت فرد را مختل کرده و سبب خواب آلودگی روزانه می شود (۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹). و تعدادی از محققان گزارش کرده اند که کودکان ۳-۵ سال به طور متوسط به ۱۱-۱۲ ساعت خواب نیاز دارند (۳۴، ۳۶).

در مطالعه Sercan و همکاران در ترکیه (۲۰۰۷) با بررسی ۱۰۷ کودک دبستانی که به صورت در دسترس انتخاب شدند و با پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفتند، اعلام شد که کودکان خواب را به صورت یک پدیده مهم در زندگی نگاه می نمایند و از علل مهم اختلال در خواب به مشکلات تحصیلی، ناآرامی محیط خانواده و مسائل اقتصادی - فرهنگی اشاره شده بود (۵۸).

در مطالعه Asieh و همکاران در مصر (۲۰۰۴) با بررسی ۲۰۰ کودک و نوجوان که در دبستان مشغول به تحصیل بودند و به صورت تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند و با پرسشنامه مورد بررسی و نیز معاینه قرار گرفتند، اعلام شد که وجود مشکلات جسمی یکی از علل اختلال خواب در افراد مورد بررسی بود که با درمان مشکلات موجود بسیاری از اختلالات خواب نیز برطرف می گردید (۵۹).

در مطالعه Cenic و همکاران در ترکیه (۲۰۰۱) با بررسی ۱۰۰۰ کودک کمتر از ۱۰ سال که با پرسشنامه مورد و مصاحبه با والدین شان تحت بررسی قرار گرفتند، اعلام شد که از علل اصلی منجر به اختلال خواب در کودکان، وجود والدینی است که در شیفت شب مشغول به کار می باشند و تعداد شیفت های بیشتر در طول هفته همراه با افزایش میزان اختلال خواب در کودکان بود (۶۰).

فصل سوم

روش کار



### ۳-۱- نوع مطالعه:

این مطالعه مقطعی و تحلیلی است.

### ۳-۲- جامعه هدف و نمونه مورد مطالعه:

جامعه مورد بررسی این مطالعه کودکان ۳ تا ۶ ساله مهد کودک های شهر قزوین بودند که با روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای وارد مطالعه شدند. بدین صورت که پس از کسب مجوزهای لازم و تهیه لیستی از مهدکودک های شهر قزوین تعداد ۱۵ مهدکودک به صورت خوشه ای انتخاب شد و تعداد نمونه ای که بایستی در هر مهدکودک مورد بررسی قرار گیرد تعیین گردید. . بعد از کسب رضایت از مادرانی که مایل به همکاری بودند، راهنمائیهای لازم به مادران داده شده سپس داده ها با استفاده از پرسشنامه توسط پرسشگر در مهد کودک طی ۳ روز جمع آوری شد. از مجموع ۶۰۰ کودک مورد مطالعه پرسشنامه تعداد ۲۱ نفر به دلایل مختلف از جمله بیمار شدن و تغییر محل سکونت حذف گردید بنابر این تجزیه و تحلیل بر روی ۵۷۹ پرسشنامه انجام و گزارش می گردد.

### ۳-۳- معیار های ورود به مطالعه:

- سن ۳ تا ۶ سال، تکمیل و امضای رضایت نامه آگاهانه توسط والدین کودک در شروع مطالعه
- نداشتن سابقه عمل جراحی، بیماری های مادرزادی، متابولیک و اختلالات روانی
- عدم مصرف دارو
- ساکن بودن در شهر قزوین

### ۳-۴- ابزار مطالعه:

پرسشنامه که دارای ۳ قسمت بود : ۱- اطلاعات دموگرافیک ۲- خواب ۳- وضعیت تغذیه ای

۳-۴-۱- دموگرافیک :

شامل سوالاتی در مورد سن و جنسیت کودکان، تحصیلات و شغل والدین .

با سوالاتی در ارتباط با مدت زمان خوابیدن در ۲۴ ساعت، ساعت بختواب رفتن در شب و بیدار شدن در صبح. نحوه به خواب رفتن کودکان بررسی شد.

بار مصرف گروه های غذایی، گرم کربوهیدرات، پروتئین، چربی، کافئین و کل کالری دریافتی توسط کودک با استفاده از پرسشنامه یادآمد خوراک ۲۴ ساعته به مدت ۳ روز (دو روز طی هفته و ۱ روز آخر هفته) جمع آوری گردید.

### ۳-۵- روش های تجزیه و تحلیل آماری داده ها:

پس از ورود اطلاعات در نرم افزار متغیر های کمی توزیع نرمال نداشتند و به صورت میانه و دامنه میان چولگی ارائه گردید و متغیر های مختلف کیفی به صورت درصد بیان شده است. از آزمون کای اسکوتر و تست دقیق فیشر برای تعیین ارتباط بین متغیرهای کیفی و برای مقایسه میانگین ها بین دو گروه دختر و پسر با توجه به اینکه توزیع نرمال نداشتند، از آزمون من ویتنی و برای ارزیابی همبستگی دو به دوی متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. برای تجزیه تحلیل داده های تغذیه ای از نرم افزار food work استفاده گردید.

### ۳-۶- حجم نمونه و روش نمونه گیری:

حجم نمونه برای نسبت ۰/۱ و با دقت ۰/۰۳ با حدود اطمینان ۹۵٪ و ضریب تصحیح ۱,۵ محاسبه شده است.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 pq}{d^2}, \quad 1 - \alpha = \%95, \quad n = 400$$

پس از اعمال ضریب تصحیح تعداد نمونه مساوی ۶۰۰ می شود.

### ۳-۷- ملاحظات اخلاقی:

این مطالعه هیچ اقدام مضری به همراه ندارد. ضمن این که در صورت بیماریابی و اقدام به تشخیص و آگاه کردن والدین به منظور درمان می تواند نقش بسزائی در کیفیت زندگی این کودکان و بهبود علائم و عوارض شبانه و روزانه آنها داشته باشد و سرمایه گذاری برای داشتن نسلی سالم و پویا خواهد بود. ضمناً گزارش وضعیت کودک (رشد، تغذیه و نیاز های این گروه سنی) به مادران ارائه گردید و جلسات رایگان آموزش تغذیه برای مادران برگزار گردید.

# فصل چهارم

## نتایج

#### ۴-۱- مشخصات پایه کودکان مورد مطالعه

از مجموع ۶۰۰ کودک مورد مطالعه پرسشنامه تعداد ۲۱ نفر حذف گردید. بنابر این تجزیه و تحلیل بر روی ۵۷۹ پرسشنامه انجام شد. از مجموع ۵۷۹ کودک مورد مطالعه ۳۰۱ نفر (۵۱/۹٪) پسر و ۲۷۹ نفر (۴۸/۱٪) دختر بودند. بین دو گروه دختر و پسر از نظر شاخص های سواد و شغل والدین تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

#### جدول ۴-۱- مقایسه سن و تحصیلات و شغل والدین کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

متغیر	گروه					
	پسر			دختر		
	میان	صدک ۲۵	صدک ۷۵	میان	صدک ۲۵	صدک ۷۵
سن مادر	۳۲/۰۰	۲۹/۰۰	۳۵/۰۰	۳۲/۰۰	۲۹/۰۰	۳۵/۰۰
سن پدر	۳۷/۰۰	۳۳/۰۰	۳۹/۰۰	۳۶/۰۰	۳۴/۰۰	۴۰/۰۰
تحصیلات پدر	بیسواد ۶ (۴۶/۲٪)			۷ (۵۳/۸٪)		
	زیر دیپلم ۳۹ (۵۵/۷٪)			۳۱ (۴۴/۳٪)		
	دیپلم و فوق دیپلم ۱۲۲ (۵۵٪)			۱۰۰ (۴۵٪)		
	لیسانس و بالاتر ۱۳۶ (۵۱/۳٪)			۱۲۹ (۴۸/۷٪)		
تحصیلات مادر	بیسواد ۱۱ (۵۵٪)			۹ (۴۵٪)		
	زیر دیپلم ۳۴ (۵۴٪)			۲۹ (۴۶٪)		
	دیپلم و فوق دیپلم ۱۳۸ (۵۳/۷٪)			۱۱۹ (۴۶/۳٪)		
	لیسانس و بالاتر ۱۲۲ (۵۱/۳٪)			۱۱۶ (۴۸/۷٪)		
شغل پدر	بیکار ۳ (۳۳/۳٪)			۶ (۶۶/۷٪)		
	کارمند ۱۳۶ (۵۲/۹٪)			۱۲۱ (۴۷/۱٪)		
	کارمند عالی رتبه ۴۵ (۵۶/۲٪)			۳۵ (۴۳/۸٪)		
	کارکن مستقل ۱۱۰ (۵۱/۹٪)			۱۰۲ (۴۸/۱٪)		
شغل مادر	خانه دار ۱۵۱ (۵۳٪)			۱۳۴ (۴۷٪)		
	کارمند ۱۳۰ (۵۳/۵٪)			۱۱۳ (۴۶/۵٪)		
	کارمند عالی رتبه ۱۱ (۶۸/۸٪)			۵ (۳۱/۲٪)		
	کارکن مستقل ۱۳ (۳۹/۴٪)			۲۰ (۶۰/۶٪)		

#### ۴-۲- وضعیت خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

در جدول ۴-۲ میانه و دامنه میان چارکی مدت زمان خواب در ۲۴ ساعت شبانه روز، ساعت خوابیدن در شب و ساعات بیدار شدن در صبح در کودکان مورد مطالعه ارائه شده است. چنانچه ملاحظه می شود بین کل خواب ۲۴ ساعته، ساعت خوابیدن در شب و ساعت بیدار شدن صبح دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P>0/05$ ).

جدول ۴-۲- مقایسه ساعات خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

متغیر	گروه					
	پسر			دختر		
	میانه	صدک ۲۵	صدک ۷۵	میانه	صدک ۲۵	صدک ۷۵
کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت	۹/۹۳	۲/۲۳	۴/۱۶	۱۰/۵۰	۱۰/۰۰	۱۱/۰۰
ساعت خوابیدن در شب (ساعت)	۲۲/۵۰	۱/۰۵	۲/۷۵	۲۳/۰۰	۱۰/۵۰	۱۱/۶۸
ساعت بیداری صبح (ساعت)	۸/۰۰	۰/۴	۱/۳	۹/۰۰	۸/۰۰	۹/۵

#### ۳-۴- وضعیت خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

تعداد ۲۲۷ نفر (۵۰/۶٪) از پسرها و ۲۲۲ نفر (۴۹/۴٪) از دخترها تخت خواب داشتند و تعداد ۱۹۶ نفر (۵۱/۲٪) از پسرها و ۱۸۷ نفر (۴۸/۸٪) از دخترها اتاق خواب داشتند و بین دو گروه از نظر داشتن تختخواب و اتاق خواب تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). بین دو گروه از نظر مدت زمان لازم برای به خواب رفتن تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) (جدول شماره ۳-۴).

#### جدول ۳-۴- مقایسه مدت زمان لازم برای به خواب رفتن در کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

سطح معنی داری	پسر		دختر		
	(درصد)	فراوانی	(درصد)	فراوانی	
۰/۸	(۶۷/۱٪)	۲۰۲	(۶۷/۶٪)	۱۸۸	کمتر از ۲۰ دقیقه
۰/۸	(۲۶/۲٪)	۷۹	(۲۴/۸٪)	۶۹	۲۱-۳۰ دقیقه
۰/۸	(۶/۶٪)	۲۰	(۷/۶٪)	۲۱	بیشتر از ۳۰ دقیقه
۵۷۹	۳۰۱		۲۷۸		تعداد

#### ۴-۴-عادات و مشکلات خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

در جدول شماره ۴-۴ عادات و مشکلات خواب کودکان دختر و پسر مورد مطالعه به صورت فراوانی و درصد بیان شده است همانگونه که مشاهده می شود بین کودکان از نظر عادات و مشکلات خواب تفاوت معنی داری نبود ( $P > 0.05$ ) (جدول شماره ۴-۴).

جدول ۴-۴- مقایسه عادات و مشکلات خواب کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

سطح معنی داری	پسر		دختر		
	(درصد)	فراوانی	(درصد)	فراوانی	
۰/۵	٪۱/۴	۴	٪۱	۳	مشکل تنفس در خواب
۰/۲	٪۲/۶	۷	٪۳	۹	خروپف در خواب
۰/۳	٪۱۵/۴	۴۱	٪۱۴/۱	۴۱	بیداری طی شب
۰/۳	٪۱۷/۸	۴۸	٪۱۹/۱	۵۵	مقاومت در به خواب رفتن
۰/۱	٪۶۶/۲	۱۸	٪۷۱	۲۱۱	هم اتاقی با والدین
۰/۰۵۸	٪۶۳	۱۶۷	٪۶۲/۵	۱۸۳	نظم در ساعت خواب در شب
۰/۸	٪۴۹/۳	۱۳۲	٪۵۰/۹	۱۴۹	خواب منظم در عصر
۰/۴	٪۴۷/۵	۲۰۹	٪۷۸/۶	۲۳۱	نظم در ساعت بیداری در صبح
۰/۳	٪۴۹	۴۹	٪۱۷/۹	۴۹	مشکل برخاستن از خواب در صبح

#### ۴-۵- الگوی غذایی کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

در جدول ۴-۵ مقایسه میانه و دامنه میان چارکی کیلو کالری انرژی، گرم کربوهیدرات، پروتئین، چربی، میلی گرم کافئین مصرفی و تعداد سروینگ نان و غلات، سبزی، میوه، گوشت و شیر در کودکان مورد مطالعه ارائه شده است. چنانچه ملاحظه می شود بین دو گروه از نظر گرم کربوهیدرات، نسبت کربوهیدرات به پروتئین و بار مصرف نان و غلات تفاوت معنی داری با ( $P = 0.03$ ) وجود داشت. هم چنین کیلو کالری انرژی، گرم پروتئین و تعداد واحد میوه در پسران بیشتر از دختران بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی داری نبود ( $P > 0.05$ ). و گرم چربی، میلی گرم کافئین و تعداد واحد سبزی و شیر مصرفی در دختران بیشتر از پسران بود که این تفاوت از نظر آماری معنی داری نبود ( $P > 0.05$ ).

جدول ۴-۵- مقایسه الگوی غذایی کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس

متغیر	گروه					
	پسر			دختر		
	میان	صدک ۷۵	صدک ۲۵	میان	صدک ۷۵	صدک ۲۵
گرم پروتئین (گرم)	۴۸/۵۹	۵۹/۰۷	۳۹/۶۷	۴۷/۱۹	۵۶/۱۴	۴۰/۸۴
انرژی (کیلو کالری)	۱۳۲۸/۵۰	۱۶۱۷/۵	۱۰۶۲/۳	۱۲۹۵/۵۰	۱۵۴۷/۹۰	۱۰۶۰/۵
گرم چربی (گرم)	۴۳/۰۲	۵۸/۵۲	۳۴/۵۷	۴۶/۲۵	۵۹/۲۷	۳۷/۵۶
کربوهیدرات (گرم)	۱۷۹/۰۲	۲۲۶/۸۲	۱۴۶/۴۶	۱۶۹/۶۵	۲۰۷/۴۹	۱۴۱/۹۶
نسبت کربوهیدرات به پروتئین	۳/۷۴	۴/۳۲	۳/۲۷	۳/۵۷	۴/۳۶	۳/۰۱
واحد شیر	۱/۵۵	۲/۱۵	۰/۹۳	۱/۵۷	۲/۲۱	۱
واحد نان و غلات	۸/۶۰	۶/۷۳	۱۱/۳۱	۸/۰۰	۶/۲۳	۱۰/۴۵
واحد گوشت	۳/۱۰	۲/۲۳	۴/۱۶	۳/۱۵	۲/۲۵	۴/۰۶
واحد میوه	۱/۷۵	۱/۰۵	۲/۷۵	۱/۶۰	۰/۹	۲/۵۱
واحد سبزی	۰/۰۸	۰/۴	۱/۳	۰/۸۲	۰/۴۵	۱/۳۱
کافئین (میلی گرم)	۱۶/۹۸	۲۸/۰۰	۷/۴۳	۱۷/۳۷	۲۸/۶۱	۸/۰۵

۴-۵- همبستگی میان ساعات خواب کودکان با برخی شاخص های مورد مطالعه

۴-۵-۱- همبستگی میان ساعات خواب با الگوی غذایی کودکان مورد مطالعه

الف - همبستگی میان ساعات خواب با الگوی غذایی روزانه در دختران

بین ساعات خواب دختران با کیلوکالری انرژی مصرفی، گرم کربوهیدرات، پروتئین و چربی مصرفی، تعداد واحد لبنیات، سبزی، میوه، نان و غلات، گوشت و چربی مصرفی و همبستگی معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). ولی بین کل ساعت خواب ۲۴ ساعته و میلی گرم کافئین مصرفی روزانه دختران با ( $r = 0.13$ ,  $P = 0.03$ ) همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد.

ب- همبستگی میان ساعات خواب با الگوی غذایی روزانه در پسران

در پسران بین کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت با گرم پروتئین و تعداد واحد گوشت مصرفی روزانه به ترتیب با ( $r = 0.13$ ) و ( $r = 0.03$ ,  $P = 0.005$ ) همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد. با افزایش مصرف



پروتئین و تعداد واحد گوشت روزانه کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت افزایش می یافت. هم چنین بین ساعت بیدار شدن کودک در صبح با میلی گرم کافئین ، گرم چربی و کیلو کالری انرژی مصرفی به ترتیب با  $r = 0.15$  ،  $r = 0.2$  ،  $r = 0.13$  ،  $r = 0.4$  (P=) همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد. با افزایش مصرف کافئین ، چربی و انرژی روزانه، کودکان صبح زودتر بیدار می شدند.

#### ۴-۵-۲- همبستگی ساعات خواب با مشخصات دموگرافیک کودکان مورد مطالعه

الف- در دختران بین کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت و ساعت بیدار شدن در صبح با تحصیلات والدین ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). وبا افزایش تحصیلات والدین مدت ساعت خواب در دختران افزایش یافت. بین شغل مادر با ساعت خوابیدن در شب و ساعت بیدار شدن در صبح و بین شغل پدر با ساعت بیدار شدن در صبح کودک ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). کودکانی که مادرشان کارمند بود صبح زودتر از خواب بیدار می شدند و در ساعات اولیه شب می خوابیدند. و کودکانی که پدر شان کارکن مستقل بود کل ساعت خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود.

ب- در پسران بین ساعت خوابیدن در شب با تحصیلات والدین ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). وبا افزایش تحصیلات والدین مدت ساعت خواب در پسران افزایش یافت. بین شغل مادر با کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت و ساعت بیدار شدن در صبح و بین شغل پدر با کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت کودک ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). کودکانی که مادرشان کارمند بود صبح زودتر از خواب بیدار می شدند و کودکانی که پدر شان کارکن مستقل بود کل ساعت خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود.

## فصل پنجم

### بحث و نتیجه گیری

## ۵- بحث:

### ۵-۱-۱- مقایسه وضعیت خواب کودکان

در مطالعه حاضر بین دو گروه دختر و پسر از نظر کل مدت ساعت خواب ۲۴ ساعته و ساعت بیدار شدن صبح تفاوت معنی داری وجود نداشت. بیشتر کودکان در کمتر از ۲۰ دقیقه بخواب می رفتند ولی کل ساعت خواب کودکان دو جنس کمتر از مقدار توصیه شده برای این سنین است هم چنین دختران شب دیرتر می خوابیدند و صبح هم دیرتر بیدار می شدند. از نظر رابطه خواب با غذای مصرفی نیز بین ساعت خوابیدن در شب با کیلو کالری انرژی، گرم کربوهیدرات مصرفی و تعداد سروینگ میوه و چربی مصرفی همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد. کودکانی که تعداد واحد لبنیات بیشتری مصرف کرده بودند کل ساعات خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود در هنگام خواب، بدن و مغز در حالت استراحت قرار می گیرند و تجدید قوای جسمی، روانی و اجتماعی حاصل می شود (۳۴ و ۳۵). برخی مطالعات نشان داده اند که دیر بخواب رفتن، بیداری حین خواب شبانه و کاهش طول مدت خواب، استراحت فرد را مختل کرده و سبب خواب آلودگی روزانه می شود (۳۴، ۳۶، ۳۷) (۲، ۱۲، ۲۱). و تعدادی از محققان گزارش کرده اند که کودکان ۳-۵ سال به طور متوسط به ۱۱-۱۲ ساعت خواب نیاز دارند (۳۴، ۳۶). در مطالعه حاضر بیشتر کودکان در کمتر از ۲۰ دقیقه بخواب می رفتند ولی کل ساعت خواب کودکان دو گروه کمتر از مقدار توصیه شده برای این سنین است که مطالعه ما از نظر مقدار ساعت خواب کودک با این مطالعات هم سو نمی باشد. در مطالعه محمدی میانگین ساعت بخواب رفتن کودکان در شب ۲۲/۵۰ دقیقه و میانگین ساعت بیدار شدن در صبح ۸/۳۰ دقیقه بود (۳۸) و در مطالعه حاضر ساعت بخواب رفتن دختران و پسران در شب به ترتیب ساعت ۲۳ و ساعت ۲۲/۵۰ بود، و ساعت بیدار شدن کودکان دختر ساعت ۹ صبح و ساعت بیدار شدن کودکان پسر ساعت ۸ صبح بود؛ یعنی دختران مطالعه حاضر شب دیرتر می خوابیدند و صبح هم دیرتر بیدار می شدند. میانگین ساعات خواب کودکان در مطالعه محمدی (۳۸) با میانه ساعات خواب کودکان مطالعه حاضر مشابه بود. هم چنین در مطالعه حاضر کودکانی که شب دیرتر می خوابیدند، صبح روز بعد دیر تر بیدار می شدند و کل ساعت خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود. بنابراین کودکان علائم خواب آلودگی روزانه نداشتند. این نتایج هم سو با نتایج مطالعات دیگر بود (۳۴، ۳۶، ۳۷).

### ۵-۱-۲- رابطه الگوی غذایی با وضعیت خواب کودک

در مطالعه حاضر بین ساعت خوابیدن در شب با کیلو کالری انرژی، گرم کربوهیدرات مصرفی و تعداد سروینگ میوه و چربی مصرفی همبستگی ضعیف و معنی داری مشاهده شد. در بعضی مطالعات بر ارتباط بین طول مدت خواب و انرژی دریافتی تاکید شده است. این بررسی ها نشان می دهد با کاهش طول مدت خواب میزان انرژی دریافتی و وزن افزایش می یابد (۳۹-۴۱). در مطالعه حاضر با افزایش مصرف پروتئین و تعداد واحد گوشت روزانه کل ساعت خواب در ۲۴ ساعت افزایش می یافت. با افزایش مصرف کافئین، چربی و انرژی روزانه، کودکان صبح زودتر بیدار می شدند. در مطالعه Shi و Rontoyanni (۴۲) بین کاهش دریافت کربوهیدرات و افزایش دریافت چربی با مدت خواب ارتباط معنی داری دیده شد. مطالعه Rontoyanni (۴۳) ارتباط ضعیف و مثبتی بین مدت خواب و نوع چربی مصرفی نشان داد ولی بین کل انرژی دریافتی، انرژی حاصل از چربی و کربوهیدرات دریافتی با مدت خواب ارتباطی مشاهده نکرد. مطالعه Gaina نشان داد مصرف مواد غذایی غنی از کربوهیدرات در میان وعده غذایی با کم خوابی همراه است و علت آن را افزایش وزن و افزایش نمایه توده بدن بدنبال مصرف مواد غذایی غنی از کربوهیدرات بیان کرد (۳۷). هر چند ارتباط بین افزایش انرژی دریافتی و عدم کفایت خواب در بعضی مطالعات دیده شده است (۴۲، ۴۴ و ۴۵). ولی در مطالعه Rontoyanni این ارتباط دیده نشد (۴۳). از طرفی مطالعه Afagi ارتباط خواب با نمایه گلیسمیک آخرین وعده غذایی را نشان داد (۴۶). ولی Diethelm ارتباط نوع ماده مغذی مصرفی در وعده غذایی عصر را بر خواب موثر می داند (۴۴). هر چند که مطالعات اندکی ارتباط خواب و مواد مغذی را در بزرگسالان و کودکان بررسی کرده اند، در بیشتر این مطالعات نیز رابطه کل دریافت روزانه با خواب بررسی شده است (۴۴).

در مطالعه حاضر، کودکانی که تعداد واحد لبنیات بیشتری مصرف کرده بودند کل ساعات خوابشان در ۲۴ ساعت بیشتر بود و تاییدی بر پیشینه مطالعات است که مصرف لبنیات را بر خواب موثر می دانند. علی رغم یافته های حاضر، در مطالعه Patel ارتباط بین الگوی غذایی و خواب دیده نشده است (۴۷). در مطالعه حاضر کودکانی که کربوهیدرات بیشتری مصرف کرده بودند، صبح زودتر از خواب بیدار می شدند. رژیم غذایی محتوی مقادیر بالای کربوهیدرات از طریق تحریک تولید انسولین سبب افزایش ورود اسید آمینه های با زنجیره بلند به عضلات می شود در نتیجه نسبت تریپتوفان به اسیدهای آمینه با زنجیره بلند پلاسما افزایش می یابد بدین ترتیب تریپتوفان بیشتری در دسترس مغز قرار می گیرد و متعاقباً افزایش تولید سروتونین در مغز را خواهیم داشت که یکی از محرک های اصلی برای خواب رفتن فرد می باشد (۴۴ و ۴۸). بنابراین رژیم غذایی غنی از کربوهیدرات بخصوص مصرف مواد غذایی با نمایه گلیسمیک بالا سبب بهبود

خواب می شود (۴۴، ۴۹، ۵۰). در مطالعه Brady و همکاران در آمریکا، نوع و کیفیت تغذیه و عوامل مرتبط با آن بررسی شد و نتایج نشان داد که ارتباط جنسیت با نوع تغذیه معنادار است و مصرف سبزیجات در پسرها بیشتر می باشد (۱۴). در مطالعه Jones و همکاران در انگلیس میزان مصرفی سبزی در دخترها بیش از پسرها بود (۱۶). در مطالعه حاضر ارتباط ضعیفی بین خواب و بعضی مشخصات الگوی غذایی کودکان دیده شده است و معنی دار بودن این ارتباط تأکیدی بر نتایج سایر مطالعات است (۴۵-۵۲). در مطالعه Birch و همکاران در ایالات متحده (۱۹۹۸) منتشر گردید، طی یک بررسی مروری با هدف بررسی عوامل موثر بر عادات غذایی کودکان و نوجوانان اعلام شد که تفاوت های فردی و ژنتیکی مهمترین مواردی هستند که در ایجاد عادات غذایی در کودکان و نوجوانان تأثیر می گذارند و توجه به این موارد در پیشگیری از ایجاد چاقی در کودکان موثر می باشد (۲۶).

### ۵-۱-۳- رابطه وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوار با وضعیت خواب کودک

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین سواد والدین و شغل والدین با خواب کودک رابطه معنی داری وجود دارد. خواب توسط مکانیسم های همواستاتیک و ریتم های زیستی تنظیم می شود (۳۴، ۵۳) و ریتم آن در طول دو سال اول زندگی برقرار گشته (۳۴) و در طی دوران های مختلف زندگی تغییر می کند. از جمله عوامل موثر بر این تغییرات را می توان وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوار را نام برد (۳۶) سایر عوامل بیرونی نظیر چرخه نور-تاریکی، مسایل رایج روزانه، دوره های صرف غذا سایر هماهنگ کننده های بیرونی هستند که سبب می شوند خواب از یک چرخه ۲۴ ساعته پیروی کند و هر عاملی که این چرخه را بر هم زند سبب بروز اختلال در خواب می شود (۳۶، ۵۴، ۵۵). در مطالعه حاضر با افزایش تحصیلات و شاغل بودن مادر سطح خواب کودکان کمتر می شد مطالعه Bahammam و همکارانش در سال ۱۹۹۹، نشان داد تحصیلات مادر، داشتن زمان بندی معین برای بخواب رفتن و انجام بازی های رایانه ای با کل ساعات خواب کودک در شبانه روز مرتبط است (۵۶). در مطالعه Padez سطح خواب کودکان با تحصیلات والدین ارتباط معنی داری داشت و با کاهش تحصیلات والدین سطح خواب کودکان کمتر می شد (۵۷). نتایج این مطالعه همسو با نتایج مطالعه حاضر بود (۵۶، ۵۷). بنظر می رسد در کودکان مورد مطالعه شاغل بودن مادر سبب می شود که کودک شب زودتر بخوابد و صبح زودتر بیدار شود. در مطالعه Patrick و همکاران مشخص شد که الگو و کیفیت مصرف مواد غذایی فاکتورهایی هستند که ارتباط مستقیمی با خصوصیات والدین مانند تحصیلات و

قومیت دارند (۴). در مطالعه Jones و همکاران در انگلیس مصرف میوه و سبزیجات ارتباط آماری معناداری با مصرف این مواد توسط مادر، سطح تحصیلات مادر و مصرف روزانه سبزیجات و میوه در خانه توسط والدین و میزان غذای مصرفی برای هر شخص بود (۱۶). در مطالعه Dubois و همکاران در کانادا وضعیت اقتصادی - اجتماعی و نیز عوامل دموگرافیک مانند سطح تحصیلات مادر و جنسیت نوزاد در میزان انرژی دریافتی وی موثر بودند (۱۷). در مطالعه Faith و همکاران در آمریکا (۲۰۰۴) که به صورت مروری با هدف بررسی ارتباط الگوی تغذیه ای کودکان و والدین انجام شد؛ مشخص گردید که بین الگوی مصرف غذا در والدین و الگوی مشاهده شده در کودکان ارتباط معناداری وجود دارد که البته این الگو با وزن کودکان نیز مرتبط می باشد (۲۲).

#### ۵-۲- نتیجه گیری:

درمجموع نتایج مطالعه نشان داد خواب کودک با بعضی مشخصات الگوی غذایی کودک و وضعیت اجتماعی-اقتصادی والدین ارتباط دارد. از آنجائیکه خواب یک نیاز اساسی، فیزیولوژیک و بسیار مهم است و از نمایه های مهم ارزیابی سلامت انسانها محسوب می شود. و دوران کودکی دوران بحرانی رشد و پایه گذار سلامت انسان در سایر سنین است و با توجه به رویکرد جدید در نظام خدمات بهداشتی - درمانی و تدوین برنامه های کشوری و استفاده از خدمات پزشک خانواده در نظام ارجاع، پرسشنامه ارزیابی خواب کودک در ارزیابی وضعیت سلامت کودکان استفاده شود.

#### ۵-۳- محدودیت ها:

استفاده از اکتی گراف و پلی سومنو گراف در ارزیابی خواب کودک به عنوان استاندارد طلایی مطرح است ولی با توجه به تعداد دستگاه موجود در شهر قزوین، بالا بودن هزینه استفاده از این تکنیک و زیاد بودن تعداد نمونه مورد بررسی در این مطالعه امکان استفاده از اکتی گراف و پلی سومنو گراف در ارزیابی خواب کودک فراهم نگردید.

#### ۵-۴- پیشنهادات:

۵-۴-۱- پژوهش های آتی در سطح وسیع تری انجام شود.

۵-۴-۲- با توجه به رویکرد جدید در نظام خدمات بهداشتی - درمانی و تدوین برنامه های کشوری و استفاده از خدمات پزشک خانواده در نظام ارجاع، استفاده از پرسشنامه ارزیابی خواب کودک در ارزیابی وضعیت سلامت کودکان می تواند مفید واقع شود.

۵-۴-۳- ارتقاء سلامت در گرو همکاری های بین بخشی و توان مند ساختن افراد برای اتخاذ رفتارهای صحیح و اثر بخش بهداشتی است. از آنجائیکه تئوریه ها و مدل ها راهنماهایی برای فعالیت های آموزش بهداشت و ارتقای سلامت هستند توصیه می شود از تئوریه ها و مدل ها بعنوان چهارچوب اصلی در آموزش و پژوهش برای ارتقای سلامت جامعه بخصوص سلامت کودکان به عنوان نیروی کار در آینده استفاده شود.

۵-۴-۴- انجام مطالعات با طراحی های طولی می تواند رابطه بین تغذیه و خواب را در کودکان بیش از پیش مشخص نماید و نمای اتیولوژیک مرتبط با این امر را روشن سازد.

۵-۴-۵- می توان با استفاده از برنامه های مداخله جویانه ضمن ایجاد بهبودی در شرایط یکی از این دو فاکتور شامل خواب و تغذیه، گامی مهم در راستای بهبود فاکتور متقابل برداشت و سبب ارتقای سطح سلامت کودکان و خانواده های آنان گردید.

۵-۴-۶- مطالعات بر روی سایر گروه های سنی کودکان نیز انجام گردد.

1. Lumeng JC, Somashekar D, Appugliese D, Kaciroti N, Corwyn RF, Bradley RH. Shorter Sleep Duration Is Associated With Increased Risk for Being Overweight at Ages 9 to 12 Years. *Pediatrics*. 2007;120;1020.
2. Stamatakis KA, Brownson RC. Sleep duration and obesity-related risk factors in the rural Midwest. *Preventive Medicine* 2008;46: 439-44.
3. Tomisaki E, Tanaka E, Shinohara R, et al. A Longitudinal Study on Social Competence Development and Sleeping Habits. *J Epidemiol* 2010;20(Suppl 2):S472-S475.
4. Patrick H, Nicklas Ta. A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *Journal of the American College of Nutrition*.2005; 24(2): 83-92.
5. Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Tremblay A. The Association Between Sleep Duration and Weight Gain in Adults: A 6-Year Prospective Study from the Quebec Family Study. *Sleep*; 2008;31(4):517-23.



6. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala BW, et al. Meta-Analysis of Short Sleep Duration and Obesity in Children and Adults. *Sleep*. 2008;31(5):619-26.
7. McClendon , Dunbar SB, Clark PC, Coverson DL. An Analysis of Popular Weight Loss. *Med Surg Nurse*. 2010; 19(1): 17-24.
8. Sanigorski AM, Bell AC, Swinburn BA. Association of key foods and beverages with obesity in Australian schoolchildren. *Public Health Nutrition*: 2002; 10(2), 152-7.
9. Avila-Funes JA, Gray-Donald K, Payette H. Association of Nutritional Risk and Depressive Symptoms with Physical Performance in the Elderly: The Quebec Longitudinal Study of Nutrition as a Determinant of Successful Aging (NuAge). *Journal of the American College of Nutrition*, 2008; 27(4): 492-8.
10. Kong AP, Wing YK, Choi KC, et al. Associations of sleep duration with obesity and serum lipid profile in children and adolescents. *Sleep Medicine*. 2011; 12: 659-65.

- 11.Kral TVE, Stunkard AJ, Berkowitz1 RI, Stallings VA, Moore RH, Faith MS. Beverage Consumption Patterns of Children Born at Different Risk of Obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2008; 16(8): 1802-8.
- 12.O'Connor TM, Yang SJ, Nicklas TA. Beverage Intake Among Preschool Children and Its Effect on Weight Status. *Pediatrics*. 2006;118;e1010-8.
- 13.Fiorito LM, Marini M, Francis LA, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Beverage intake of girls at age 5 y predicts adiposity and weight status in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2009;90:935-42.
- 14.Brady LM, Lindquist CH, Herd SL, Goran MI. Comparison of children's dietary intake patterns with US dietary guidelines. *Br J Nutr*. 2000; 84: 361-7.
- 15.Mikkila V, Rasanen, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Br J Nutr*. 2005; 93; 923-31.
- 16.Jones LR, Steer CD, Rogers IS, Emmett PM. Influences on child fruit and vegetable intake: sociodemographic, parental and child factors in a longitudinal cohort study. *Public Health Nutrition*: 2010; 13(7), 1122-30.

17. Dubois L, Farmer A, Girard M, Burnier D, Porcherie M. Demographic and socio-economic factors related to food intake and adherence to nutritional recommendations in a cohort of pre-school children. *Public Health Nutrition*: 2011; 14(6): 1096-104.
18. Krølner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp K, Wind M, Due P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2011, 8:112.
19. North K, Emmet P. Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. *Eur J Clin Nutr*. 2000; 54: 73-80.
20. Keerthan Kumar M, Prashanth K, Kavya EB, et al. Prevalence of obesity among high school children in Dakshina Kannada and Udupi Districts. *NUJHS*. 2011; 1(4):, 16-20.
21. Lim S , Zoellner JM, Lee JM, et al. Obesity and Sugar-sweetened Beverages in African-American Preschool Children: A Longitudinal Study. *Obesity*. 2009; 17: 1262-8.

22.Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-Child Feeding Strategies and Their Relationships to Child Eating and Weight Status. *Obes Res.* 2004; 12(11): 1711-22.

23.Kleiser C, Rosario AS, Mensink GBM, Prinz-Langenohl R, Kurth BM. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health* 2009, 9:46.

۲۴. اسفرجانی فاطمه، روستایی روشنک، محمدی نصرآبادی فاطمه، عبدالهی مرتضی،

هوشیار راد آناهیتا، اسماعیل زاده احمد. بررسی ارتباط الگوهای غذایی غالب با کوتاه قدی در

کودکان تهرانی: یک مطالعه مورد - شاهدهی. *مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران*. ۱۳۹۰؛

۶(۴): ۸۳-۹۲.

25.Gregory JE, Paxton SJ, Brozovic AM. Maternal feeding practices, child eating behavior and body mass index in preschool-aged children: a prospective analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010, 7:55.

26.Birch LL, Fisher JO. Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. *Pediatrics*; 1998;101;539.

- 27.Li M, Dibley MJ, Sibbritt DW, Yan H. Dietary habits and overweight/obesity in adolescents in Xi'an City, China. *Asia Pac J Clin Nutr* 2010;19 (1):76-82.
- 28.Thorsdottir I, Gunnarsson BS. Symposium on 'Nutrition and health in children and adolescents' Session 2: Dietary quality and dietary recommendations in children and adolescents Dietary quality and adequacy of micronutrient intakes in children. *Proc Nutr Soc.* 2006; 65: 366-75.
- 29.Seo H, Lee Sk, Nam S. Factors influencing fast food consumption behaviors of middle-school students in Seoul: an application of theory of planned behaviors. *Nutr Res Pract.* 2011;5(2):169-78.
- 30.Øverby NC, Lillegaard ITL, Johans L, Andersen LF. High intake of added sugar among Norwegian children and adolescents. *Public Health Nutrition:* 2003; 7(2), 285-93.
- 31.Keller KL, Kirzner J, Pietrobelli A, St-Onge MP, Faith MS. Increased sweetened beverage intake is associated with reduced milk and calcium intake in 3–7 y. old children at multi-item laboratory lunches. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(3): 497-501.

32.Kelder SH, Perry C, Klepp KL, Lytle LL. Longitudinal Tracking of Adolescent Smoking, Physical Activity, and Food Choice Behaviors. *Am J Public Health*. 1994;84(7): 1121-6.

33.Esposito K, Ciotola M, Giugliano D. Mediterranean diet and the metabolic syndrome. *Mol Nutr Food Res*. 2007; 51: 1268-74.

34.Kryger MH, Roth T, Dement WC. (2005). Principles and practice of sleep medicine. Elsevier Saunders, Philadelphia, Chapter1:39-45; 2: 626 – 628; 2:1337, 1343, 1344, 1351.

۳۵. مددی ع. بررسی اثر بخشی روش بازی آموزشی بر زمان به بستر رفتن، و دوره

نهفتگی خواب. چکیده مقالات چهارمین همایش سراسری پزشکی خواب ۱۳۸۷ ص ۵۵

36.Judith A. Owens MD, MPH and Manisha Witmans MD. Sleep problems. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*.2004 April: Vol 34;4,154-179.

37.Gania A, Sekine M, Hamanishi S, Chen XM, Wang H, Yamagami T, et al. Daytime Sleepiness and Associated Factors in Japanese School Children. *children Journal of Pediatric*. 2007;151:518-22.

38.Mohammadi M, Ghalebagh B, Ghaleh-Bandi MF, Amintehrani E, Khodaie S. Sleep Patterns and Sleep Problems among Preschool and

School-aged Group Children in a Primary Care Setting Iran. J Pediatrics. 2007;17:213-21.

39.Kawada T, Yushiro Kuratomi Y, Kanai T. Lifestyle determinants of depressive feeling and a feeling of unhappiness among workers. A study in Japan 2009;33:255-60.

40.Lim CG, Ooi Y. sleep disturbances in Singapore children with attention deficit hyperactivity disorders. Ann Acad Med Singapore 2008. p. 655-7.

41.Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat , . [http:// www intersciencewileycom](http://www.intersciencewileycom). 2009.

42.Shi Z, McEvoy M, Luu J, Attia J. Dietary fat and sleep duration in Chinese men and women. International Journal of Obesity 2008;32:1835-40.

43.Rontoyanni VG, Baic S, Cooper AR. Association between nocturnal sleep duration, body fatness, and dietary intake in Greek women. Nutrition Journal 2007;23:773-7.

44.Diethelm K, Remer T, Jilani H, Kunz C, Buyken AE. Associations between the macronutrient composition of the evening meal and average

daily sleep duration in early childhood. Clinical Nutrition.  
doi:101016/j.clnu.2011.05.004. 2011.

45. Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, Ievers-Landis CE, Redline S.

The Association of Sleep Duration with Adolescents' Fat and Carbohydrate Consumption. Sleep. 2010;33:1201-9.

46. Afaghi A. Acute effects of the very low carbohydrate diet on sleep indices. Nutrition Neuroscience. 2008;11:146-54.

47. Patel SR, Malhorta A, Gottlieb DJ. Correlates of long sleep Duration. Sleep, . 2006;29(7):881-9.

48. Wurtman RJ, Wurtman JJ, Regan MM, McDermott JM, Tasay R, Hand Breu JJ. Effect of normal meals rich in carbohydrates or proteins on plasma tryptophan and tyrosine ratios. American Journal in Clinical Nutrition 2003;77:128-32.

49. Afaghi A. High-glycemic-index carbohydrate meals shorten sleep onset. Am J Clin Nutr 2007;85:426-30.

50. Afaghi A. High glycaemic index carbohydrate meals ease sleep onset. 18<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting of the Australasian Sleep Association; Australia. 2001.



51.Fernstrom JD, Wurtman RJ. Brain serotonin content: increase following ingestion of carbohydrate diet. Science, 1971; 174: 1023-5.

52.Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, Ievers-Landis CE, Redline S. The Association of Sleep Duration with Adolescents' Fat and Carbohydrate Consumption. Sleep, . 2010;33:1201-9.

53.Thorleifsdottir B, Bjoörnsson JK, Benediktsdottir B, Gislason T, Kristbjarnarson H. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. Journal of Psychosomatic Research 2002;53:529-37.

۵۴. گشمرد، ر.، کاشانی نیا، ز.، ساجدی، ف.، رهگذر، م. (۱۳۸۸). تاثیر آموزش تغذیه به

مادران بر الگوی غذایی کودکان نوپای ۳۰-۱۲ ماهه- مجله ارمغان دانش. ۱۴، ۸۹، ۱-۷۹.

55.Boyle, J., Cropley M. Children,s sleep:problems and solu tions.J Fam Health Care. 2004;14(3)61-3.

56.Bahammam A, Alfaris E. Prevalance and problems and habits in a sample of Saudi, primary school children. Ann Saudi Med 2006;26(1):7-13.

57. Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. [http:// www intersciencewileycom](http://www.intersciencewiley.com). 2009.
58. Sercan J, Benden H. Sleep disorders in school-age children. *Sleep Dis.* 2007; 22(3):1079-82.
59. Asieh K, Fattah D, Sattar L. Pediatric sleep disorders. *Child Neurol Behav.* 2004; 16(6): 987-93.
60. Cenic A, Can K. Parental Night shift works and the sleep in children. *Sleep Pat.* 2001; 23(4): 256-61.

## **Abstract**

### **Background:**

Sleep disorders are common among children and 25 to 50 percent of children are affected by such problems in a period of life. The association of nutrition and sleep is an important point with some controversies. Accordingly this study was performed to determine the association of sleep hour with children food pattern aging from three to five years in kindergartens of Qazvin City.

### **Materials and Methods:**

This study was performed in kindergartens of Qazvin City in 2011 and 2012. 600 children were randomly enrolled. Data collection was performed by interview, observation, and completion of questionnaire. The data were analyzed by Chi-Square, Fisher-Exact, Mann-Whitney, and Pearson tests with significance level of 0.05.

### **Results:**

In this study, the sleeping hours in night had poor significant correlation with energy kilocalorie, used carbohydrate, fruit servings, and consumed fat. The subjects who had been used more dairies had more total diurnal sleep and the children with more carbohydrate use had faster morning awakening.

### **Conclusions:**

Totally the results demonstrated that the sleep in children was related to food pattern in them and socioeconomic status in parents. Since the sleep is a crucial very important need and an essential life index in humans and regarding the critical situation of growth as a base for human health in other ages and considering the matter that health care services in country programs and use of family physicians in referral services, use of sleep condition questionnaire is recommended for evaluation of children health status.

**Key words:** Sleep, Nutrition, Child